

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-271530

(43)Date of publication of application : 20.09.2002

(51)Int.Cl.

H04M 11/10
G06F 3/16
G10L 13/00
G10L 15/00
H04M 1/65
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 2001-063576

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 07.03.2001

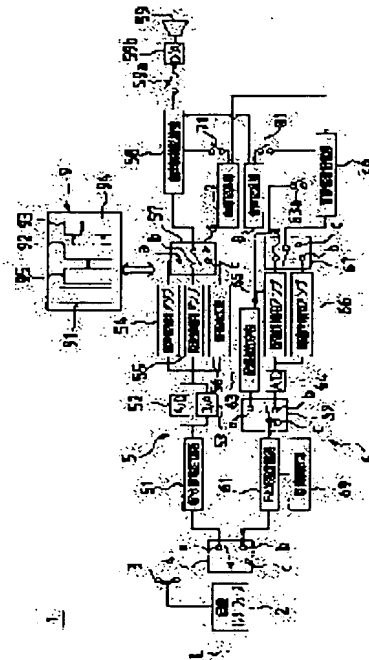
(72)Inventor : YAKUSHIJI KOJI
MITANI YOSHIKO
TATEISHI KEISUKE

(54) COMMUNICATIONS EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication unit converting voice information into character information and providing its output or converting image information into voice information and providing its output that effectively utilizes information contents, after the conversion and classifies information by each type and stores the classified information, to enhance its practicality.

SOLUTION: An automatic telephone message recorder 1 with facsimile functions is provided with an image conversion section 7, that converts voice information stored in the voice information storage section 58 into character information and a voice conversion section 8, that converts the image information stored in an image information storage section 68 into character information. A 'specific phrase', included in information after the conversion, is detected and the information is classified by types such as senders or recipients, on the basis of the 'specific phrase' and stored. At output of information, information is printed or sounded by each classified type.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-271530
(P2002-271530A)

(43) 公開日 平成14年9月20日 (2002.9.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 11/10		H 0 4 M 11/10	5 C 0 6 2
G 0 6 F 3/16	3 4 0	G 0 6 F 3/16	3 4 0 A 5 C 0 7 5
G 1 0 L 13/00		H 0 4 M 1/65	H 5 D 0 1 5
15/00		H 0 4 N 1/00	C 5 D 0 4 5
H 0 4 M 1/65		1/32	Z 5 K 0 3 9
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-63576(P2001-63576)

(22) 出願日 平成13年3月7日(2001.3.7)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 葉師寺 厚二

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72) 発明者 三谷 佳子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74) 代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

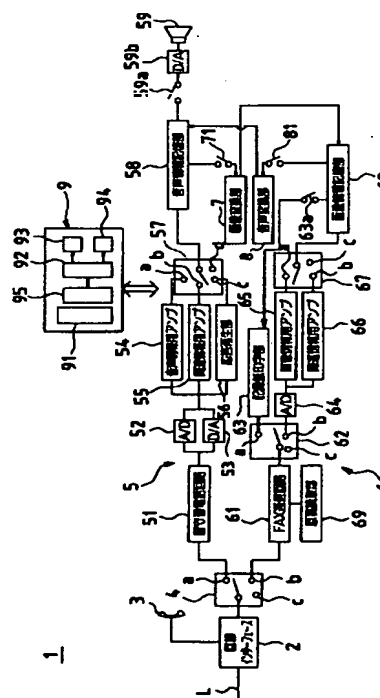
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 音声情報を文字情報に変換して出力したり、または画像情報を音声情報に変換して出力したりすることが可能な通信装置に対し、変換後の情報内容を有効に利用し、種類毎に情報を分類して記憶が行えるようにすることで、この種の通信装置の実用性を高める。

【解決手段】 ファクシミリ機能付き留守番電話機 1 に対し、音声情報記憶部 58 に記憶されている音声情報を文字情報に変換する画像変換部 7 を設ける。画像情報記憶部 68 に記憶されている画像情報を音声情報に変換する音声変換部 8 を設ける。変換後の情報に含まれる「特定フレーズ」を検出し、この「特定フレーズ」に基づいて、情報を送信者別や受信者別といった種類毎に分類して記憶させる。情報の出力時、この分類された種類毎に印字や音声の出力を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線を経て受信した音声情報を文字情報に変換する変換手段と、
この変換手段によって変換された文字情報を記憶する文字情報記憶手段と、
上記変換手段によって変換された文字情報に基づいて記録媒体上への印字を行う印字手段と、
上記文字情報記憶手段に記憶されている文字情報を情報の種類毎に分類する情報分類手段と、
この情報分類手段の出力を受け、文字情報記憶手段に記憶されている文字情報を情報の種類毎に出力するように、上記文字情報記憶手段から印字手段への文字情報の出力を制御する印字制御手段とを備えていることを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 通信回線を経て受信した画像情報を音声情報に変換する変換手段と、
この変換手段によって変換された音声情報を記憶する音声情報記憶手段と、
上記変換手段によって変換された音声情報に基づいて発音を行う発音手段と、
上記音声情報記憶手段に記憶されている音声情報を情報の種類毎に分類する情報分類手段と、
この情報分類手段の出力を受け、音声情報記憶手段に記憶されている音声情報を情報の種類毎に出力するように、上記音声情報記憶手段から発音手段への音声情報の出力を制御する発音制御手段とを備えていることを特徴とする通信装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の通信装置において、
情報分類手段は、変換後の情報中に存在する情報の種類に係わる特定フレーズを認識することによって、各情報を種類毎に分類するよう構成されていることを特徴とする通信装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載の通信装置において、
特定フレーズは、「受信者」、「送信者」、「受信日時」、「情報の緊急性」、「情報の重要性」に関連する語句のうち少なくとも一つであることを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、留守番電話機能やファクシミリメモリ受信機能などを備えた電話機に代表される通信装置に係る。特に、本発明は、情報（音声情報や画像情報）を他の情報形態に変換する機能を備えた通信装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば特開平 10-290284 号公報に開示されているように、留守番電話機能及びファクシミリメモリ受信機能を備えた電話機が知られている。この種の電話機は、磁気テープや揮発性メモリ

などの記憶媒体を備えており、ユーザの不在時に電話を受信した場合や、用紙切れの状態ではファクシミリを受信した場合に、その音声情報や画像情報を記憶媒体に蓄積できるようになっている。また、この蓄積された情報をユーザが確認した後は、ユーザの要求に応じてその情報を記憶媒体から消去できるようにもなっている。つまり、留守番電話機能によって記憶媒体に音声情報が蓄積されている場合、ユーザは、この音声を再生させると共に音声情報を記憶媒体から消去できる。また、ファクシミリメモリ受信機能によって記憶媒体に画像情報が蓄積されている場合、ユーザは、この画像情報を記録紙に印字させると共に画像情報を記憶媒体から消去できる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記電話機に備えられている記憶媒体の容量には制限があるため、蓄積可能な音声情報量及び画像情報量には限界がある。そして、この記憶媒体に蓄積されている情報の消去が行われることなしに、受信情報量が記憶媒体の容量を越えた場合には、既に蓄積されている情報の一部に対して新たな情報が上書きされ、情報の一部が欠落するといった事態を招いてしまう。

【0004】例えば、ユーザが長期間に亘って不在であった場合において、電話の受信件数が多数に及び、音声情報量が記憶媒体の容量を越えた場合には、既に蓄積されている音声情報の一部に対して新たな音声情報が上書きされてしまっており、ユーザは、この欠落した音声情報の存在を認識することができなくなる。同様に、用紙切れの状態が長期間に亘って継続した場合において、ファクシミリの受信情報量が多量に及び、画像情報量が記憶媒体の容量を越えた場合には、既に蓄積されている画像情報の一部に対して新たな画像情報が上書きされてしまっており、ユーザは、この欠落した画像情報の存在を認識することができなくなる。

【0005】このように従来の電話機にあつては、情報（音声情報や画像情報）を受信したことの確認を、全ての情報に対してユーザに確実にに行わせることができない可能性があった。

【0006】この点に鑑み、本発明の発明者らは、受信した音声の内容に係る情報（実際に送信者が発音した音声の内容；用件メッセージ）やその音声情報に関連する関連情報（送信者の氏名、送信者の電話番号、受信時刻等のデータ）を文字情報に変換して記録紙上に印字を行うようにしたり、受信した画像の内容に係る情報（実際に送信者から送られた画像の内容；ファクシミリ内容）やその画像情報に関連する関連情報（送信者の氏名、送信者のファクシミリ番号、受信時刻、ファクシミリ受信枚数等のデータ）を音声情報に変換して音声を発するようにした通信装置について既に提案している（特願 2000-265611 号）。つまり、蓄積されている情報の一部に対して新たな情報が上書きされる状況であつて

も、情報の出力形態を変換して予めその情報を出力させておくことができるようにし（ユーザが不在であっても用件メッセージ等を印字出力できるようにしたり、用紙切れの状態であってもファクシミリの内容等を音声出力できるようにし）、情報を受信したことの確認を、全ての情報に対してユーザに確実にに行わせることを可能にするものである。

【0007】そして、本発明の発明者らは、この種の通信装置の実用性を高めるために更なる改良について考察を行った。例えば、複数の送信者から複数の情報（電話やファクシミリ）を受信して記憶媒体が記憶している場合、これまでの電話機にあっては、情報を出力する際、情報を受信した順に各情報の出力が行われる。このため、同一の送信者から複数の情報を受信し、これら情報が不連続に記憶されている場合（同一の送信者からの情報同士の間に他の送信者からの情報が記憶されている場合）、全ての情報を出力させなければ、この取得したい同一の送信者からの情報の全てを出力することができなかった。このため、このように複数の送信者からの情報が混在している状況であっても、同一の送信者からの情報のみを抽出して連続出力できるようにすれば、この種の通信装置の実用性をいっそう高めることができる。

【0008】同様に、複数のユーザが電話機を共有している場合、個々のユーザが自分宛に送信された情報のみを抽出して連続出力できるようにすれば、自分宛の情報を取り出すために他のユーザ宛の情報をも取り出さねばならなかったり、他のユーザに知られたくない情報が不用意に出力されてしまうといったことがなくなり、この種の通信装置の実用性をいっそう高めることができる。

【0009】本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、音声情報を文字情報に変換して出力したり、または画像情報を音声情報に変換して出力したりすることが可能な通信装置に対し、変換後の情報内容を有効に利用し、種類毎に情報を分類して記憶が行えるようにすることで、この種の通信装置の実用性を高めることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】－発明の概要－

上記の目的を達成するために、本発明は、音声情報（音声内容に係る情報またはその情報に関連する関連情報）を文字情報に変換する手段や、画像情報（画像内容に係る情報またはその情報に関連する関連情報）を音声情報に変換する手段を備えた通信装置に対し、変換後の情報内容に基づいて、その情報を送信者別や受信者別といったようにその種類毎に分類して記憶し、この分類した種類毎に出力できるようにしている。

【0011】－解決手段－

具体的には、通信装置に対し、変換手段、文字情報記憶手段、印字手段、情報分類手段及び印字制御手段を備えさせている。変換手段は、通信回線を経て受信した音声

情報を文字情報に変換するものである。文字情報記憶手段は、変換手段によって変換された文字情報を記憶するものである。印字手段は、変換手段によって変換された文字情報に基づいて記録媒体上への印字を行うようになっている。情報分類手段は、文字情報記憶手段に記憶されている文字情報を情報の種類毎に分類するものである。印字制御手段は、情報分類手段の出力を受け、文字情報記憶手段に記憶されている文字情報を情報の種類毎に出力するように、文字情報記憶手段から印字手段への文字情報の出力を制御するものである。

【0012】また、他の発明は、通信装置に対し、変換手段、音声情報記憶手段、発声手段、情報分類手段及び発声制御手段を備えさせている。変換手段は、通信回線を経て受信した画像情報を音声情報に変換するものである。音声情報記憶手段は、変換手段によって変換された音声情報を記憶するものである。発声手段は、変換手段によって変換された音声情報に基づいて発声を行うようになっている。情報分類手段は、音声情報記憶手段に記憶されている音声情報を情報の種類毎に分類するものである。発声制御手段は、情報分類手段の出力を受け、音声情報記憶手段に記憶されている音声情報を情報の種類毎に出力するように、音声情報記憶手段から発声手段への音声情報の出力を制御するものである。

【0013】これらの特定事項により、変換後の情報に基づいて、情報分類手段が、その情報を送信者別や受信者別といったようにその種類毎に分類して情報記憶手段に記憶させる。例えば、送信者別に分類するようにした場合には、情報の受信順に拘わりなく送信者毎に情報が分類されて情報記憶手段に記憶され、同様に、受信者別に分類するようにした場合には、情報の受信順に拘わりなく受信者毎に情報が分類されて情報記憶手段に記憶される。そして、記憶されている情報を出力する際には、上記分類された情報毎に連続した出力が行われる。つまり、送信者別に分類するようにした場合には、同一の送信者からの情報のみが連続して出力されることになり、受信者別に分類するようにした場合には、同一の受信者宛の情報のみが連続して出力されることになる。このため、複数の送信者からの情報が混在している状況であっても、同一の送信者からの情報のみを抽出して連続出力したり、複数のユーザが通信装置を共有している場合に、個々のユーザが自分宛に送信された情報のみを抽出して連続出力したりすることができる。

【0014】尚、本発明でいう「通信回線を経て受信した音声情報」の具体例としては、「実際に送信者が発声した音声内容に係る情報（以下、これを音声内容情報と呼ぶ）」やその音声内容情報に関連する「送信者の氏名」、「送信者の電話番号」、「受信時刻」等の情報（以下、これを関連情報と呼ぶ）の一方または両方を含むものである。また、本発明でいう「通信回線を経て受信した画像情報」の具体例としては、「実際に送信者か

ら送られたファクシミリ画像の内容に係る情報（以下、これを画像内容情報と呼ぶ）」やその画像内容情報に関連する「送信者の氏名」、「送信者のファクシミリ番号」、「受信時刻」、「ファクシミリ受信枚数」等の情報（以下、これを関連情報と呼ぶ）の一方または両方を含むものである。

【0015】情報分類手段の具体構成は以下のとおりである。つまり、この情報分類手段は、変換後の情報中に存在する情報の種類に係わる特定フレーズを認識することによって、各情報を種類毎に分類するようになっている。これにより、情報の分類動作を具体化できる。また、特定フレーズをユーザが任意に設定しておくことで、情報を分類する基準をユーザが自由に設定することが可能である。例えば、上述した如く、送信者別に分類するようにしたり（情報を送信する可能性のある複数の送信者の名前や電話番号などを特定フレーズとして登録する）、受信者別に分類するようにしたりする（通信装置を共有している複数ユーザの名前を特定フレーズとして登録する）ことで、情報の分類及び抽出を任意に設定することが可能になる。

【0016】ここで言う「特定フレーズ」とは、通信回線から音声情報（音声内容情報またはその音声内容情報に関連する関連情報）を受信した場合には、音声内容情報中に含まれる「個人名（送信者が名乗った送信者名）」や「返信先の電話番号（送信者が発声した電話番号）」が文字情報に変換されたもの、上記関連情報中に含まれる「送信元電話番号」や「受信時刻」が文字情報に変換されたものなどが挙げられる。また、その他の「キーワード（知人との共通の話題に係る語句）」であってもよい。一方、通信回線から画像情報（画像内容情報またはその画像内容情報に関連する関連情報）を受信した場合における「特定フレーズ」とは、画像内容情報中に含まれる「個人名（ファクシミリ画像中に書かれた送信者名）」や「返信先のファクシミリ番号（ファクシミリ画像中に書かれた送信元のファクシミリ番号）」が音声情報に変換されたもの、上記関連情報中に含まれる「送信元ファクシミリ番号」や「受信時刻」や「ファクシミリ受信枚数」が音声情報に変換されたものなどが挙げられる。また、その他の「キーワード（知人との共通の話題に係る語句）」であってもよい。

【0017】また、上記特定フレーズとしては、上記「受信者」や「送信者」に関連する語句の他に、「受信日時」、「情報の緊急性」、「情報の重要性」に関連する語句であってもよい。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。本形態では、通信装置としてファクシミリ機能付き留守番電話機に本発明を適用した場合について説明する。

【0019】－電話機の構成説明－

図1は、本形態に係る電話機1の電氣的構成の概略を示すブロック図である。この図1に示すように、本電話機1は、図示しない交換機を介して相手側電話機に接続される通信回線Lに回線インターフェース2により接続されている。この回線インターフェース2は、通信回線Lの捕捉及び解放を行うと共に、この捕捉した通信回線Lを介して相手側電話機との通信経路を形成するようになっている。また、この回線インターフェース2にはハンドセット3が接続されており、通常の通話時には、このハンドセット3と相手側電話機との間で上記通信経路を用いて通話が行われるようになっている。

【0020】上記回線インターフェース2には、選択スイッチ4を介して留守番電話ユニット5及びファクシミリ通信ユニット6が選択的に接続可能となっている。つまり、選択スイッチ4には、接点a、接点b、接点cが備えられ、接点aには留守番電話ユニット5が、接点bにはファクシミリ通信ユニット6がそれぞれ接続されている。また、接点cは短絡されている。このため、選択スイッチ4が接点aに接続している場合には、留守番電話ユニット5が通信経路に接続され、選択スイッチ4が接点bに接続している場合には、ファクシミリ通信ユニット6が通信経路に接続される構成となっている。以下、各ユニット5、6について説明する。

【0021】（留守番電話ユニット5の説明）留守番電話ユニット5は、予め録音された応答メッセージの通信経路への送信または相手側電話機からの音声情報の記憶等の制御を行うための留守番電話回路51を備えている。この留守番電話回路51には、アナログ音声情報をデジタル音声情報に変換するA/D変換器52及びデジタル音声情報をアナログ音声情報に変換するD/A変換器53を介して、音声情報用アンプ54、関連情報用アンプ55及び応答再生部56が接続されている。音声情報用アンプ54は、通信経路を経て受信される相手側電話機からの用件メッセージ等の音声情報（音声内容情報）を増幅するものである。関連情報用アンプ55は、通信経路を経て受信される相手側電話機からの発呼側情報等の信号である音声内容情報に関連する情報を増幅するものである。この関連情報としては、「送信者（相手側）の氏名」、「送信者の電話番号」、「受信時刻」等のデータが挙げられる。応答再生部56は、後述する音声情報記憶部58に予め登録されている応答メッセージを取り出して留守番電話回路51に送り、これによって応答メッセージを相手側電話機に向けて送出するものである。

【0022】これら音声情報用アンプ54、関連情報用アンプ55及び応答再生部56には、音声情報切換スイッチ57を介して音声情報記憶手段としての音声情報記憶部58が接続されている。つまり、音声情報切換スイッチ57には、接点a、接点b、接点c、接点dが備えられ、接点aには音声情報用アンプ54が、接点bには

関連情報用アンプ 55 が、接点 c には応答再生部 56 がそれぞれ接続されている。また、接点 d は短絡されている。このため、音声情報切換スイッチ 57 が接点 a に接続している場合には、音声情報用アンプ 54 で増幅された相手側電話機からの用件メッセージ等の音声内容情報が音声情報記憶部 58 に記憶され、音声情報切換スイッチ 57 が接点 b に接続している場合には、関連情報用アンプ 55 で増幅された相手側電話機からの音声関連情報が音声情報記憶部 58 に記憶されるようになっている。また、音声情報切換スイッチ 57 が接点 c に接続している場合には、音声情報記憶部 58 に予め登録されている応答メッセージが応答再生部 56 に取り出されて相手側電話機に向けて送出されるようになっている。尚、上記音声情報記憶部 58 としては、磁気テープや揮発性メモリ（所謂フラッシュメモリ）が採用されている。

【0023】上記音声情報記憶部 58 には、ミュートスイッチ 59a 及び D/A 変換器 59b を介して発声手段としてのスピーカ 59 が接続されている。このミュートスイッチ 59a は、音声情報記憶部 58 に記憶されている用件メッセージ（音声内容情報）及び音声関連情報に基づく音声情報の供給及び非供給を切り換えるものであって、このミュートスイッチ 59a が ON された場合に上記音声情報が D/A 変換器 59b によってアナログ音声情報に変換されてスピーカ 59 により音声として外部に放音されるようになっている。

【0024】（ファクシミリ通信ユニット 6 の説明）ファクシミリ通信ユニット 6 は、FAX 通信における送受信に関する通信プロトコル、画像情報の圧縮と伸張、または変復調等を行う FAX 通信回路 61 を備えている。この FAX 通信回路 61 には、画像出力切換スイッチ 62 を介して印字手段としての記録紙印字部 63 及び A/D 変換器 64 が選択的に切り換え可能に接続している。つまり、画像出力切換スイッチ 62 には、接点 a、接点 b、接点 c が備えられ、接点 a には記録紙印字部 63 が、接点 b には A/D 変換器 64 がそれぞれ接続されている。また、接点 c は短絡されている。このため、画像出力切換スイッチ 62 が接点 a に接続している場合には、FAX 通信回路 61 で伸張された画像情報に基づいて記録紙への画像形成が行われ、画像出力切換スイッチ 62 が接点 b に接続している場合には、画像情報が A/D 変換器 64 によってデジタル変換されるようになっている。

【0025】この A/D 変換器 64 には、画像情報用アンプ 65 及び関連情報用アンプ 66 が接続されている。画像情報用アンプ 65 は、FAX 通信回路 61 で伸張されると共にデジタル変換された画像内容情報を増幅するものである。関連情報用アンプ 66 は、ファクシミリ受信時に通信経路を用いて受信される相手側ファクシミリからの発呼側情報等の信号である画像内容情報に関連する情報を増幅するものである。この関連情報としては、

「送信者の氏名」、「送信者のファクシミリ番号」、「受信時刻」、「ファクシミリ受信枚数」等のデータが挙げられる。

【0026】これら画像情報用アンプ 65 及び関連情報用アンプ 66 には画像情報切換スイッチ 67 を介して文字情報記憶手段としての画像情報記憶部 68 が接続している。つまり、画像情報切換スイッチ 67 には、接点 a、接点 b、接点 c が備えられ、接点 a には画像情報用アンプ 65 が、接点 b には関連情報用アンプ 66 がそれぞれ接続されている。また、接点 c は短絡されている。このため、画像情報切換スイッチ 67 が接点 a に接続している場合には、画像情報用アンプ 65 で増幅された画像情報が画像情報記憶部 68 に記憶され、画像情報切換スイッチ 67 が接点 b に接続している場合には、関連情報用アンプ 66 で増幅された画像関連情報が画像情報記憶部 68 に記憶されるようになっている。尚、上記画像情報記憶部 68 としては揮発性メモリが採用されている。また、この画像情報記憶部 68 は、印字出力スイッチ 63a を介して記録紙印字部 63 に接続されており、ユーザによるファクシミリ出力操作によって、記憶されている画像情報及びその関連情報を記録紙印字部 63 に出力することで記録紙への印字動作が行われるようになっている。

【0027】また、上記 FAX 通信回路 61 には原稿読取部 69 が接続されている。この原稿読取部 69 は、図示しない原稿トレイにセットされた FAX 原稿を順に読み込んで電気信号に変換して FAX 通信回路 61 に送信するものである。

【0028】（情報変換のための構成説明）本電話機 1 は、上記各記憶部 58、68 に記憶されている音声情報や画像情報を変換するための変換手段としての画像変換部 7 及び音声変換部 8 を備えている。以下、これらの構成について説明する。

【0029】画像変換部 7 は、画像変換スイッチ 71 を介して音声情報記憶部 58 に接続している。そして、この画像変換部 7 は、画像変換スイッチ 71 が ON された際、音声情報記憶部 58 に記憶されている用件メッセージ（音声内容情報）及び音声関連情報を取り出して文字情報に変換するようになっている。また、この画像変換部 7 は、画像情報記憶部 68 に接続されており、変換後の文字情報を画像情報記憶部 68 に出力して記憶させるようになっている。つまり、本形態では、画像情報記憶部 68 が、変換前の画像情報（通信回線 L から受信した画像情報）と音声情報が変換されることにより作成された画像情報との双方を記憶可能となっている。尚、この変換前の画像情報を記憶する手段と音声情報が変換されることにより作成された画像情報を記憶する手段とは異なる記憶手段（メモリ）であってもよい。

【0030】以下、上記画像変換部 7 の構成について説明する。図 2 は、画像変換部 7 の構成を示すブロック図

である。この画像変換部 7 は、音声入力部 7 2、音声認識部 7 3、音声辞書 7 4、読み辞書 7 5、得点付与部 7 6、文字候補記憶部 7 7、入力制御部 7 8 及び文字候補選択部 7 9 を備えている。

【0031】音声入力部 7 2 は、音声情報記憶部 5 8 から受けた音声情報を処理できる形に変換する。音声認識部 7 3 は、音声入力部 7 2 から受け取った音声情報を分析し、音響パラメータを求めた後、音声辞書 7 4 を照合しながら入力音声の 1 文字の読みとして認識し、その認識の結果、N 位までの読みの候補とそれぞれの尤度を出力する。上記音声辞書 7 4 には、漢字や仮名、記号などが如何に発音されるかについて、音声認識部 7 3 が認識する音声の基本単位を使って記述されている。例えば音素を単位として認識する場合は音素列として記述する。これにより、実際には、漢字の第 2 水準まで含めた音読み、訓読みを全てあわせると 3 千から 5 千の読みとなる。

【0032】読み辞書 7 5 の構成法は文字に対して複数の読みを定義してもよいし、読みに対して複数の文字を定義してもよい。また実際には文字や読みそのものではなく、文字や読みに対応するメモリー上のポインタを格納してもよい。

【0033】得点付与部 7 6 は、上記読み辞書 7 5 を参照し、読みの候補に対応する文字候補に対してそれぞれの尤度をもとに得点を付与する。文字候補記憶部 7 7 は、音声認識部 7 3 から受け取った読み候補の履歴を得点とともに記憶している。

【0034】入力制御部 7 8 は、文字候補選択部 7 9 に記憶された文字の候補の得点を考慮し、順序を決めて文字候補を選出するようになっている。

【0035】次に、音声変換部 8 について説明する。この音声変換部 8 は、音声変換スイッチ 8 1 を介して画像情報記憶部 6 8 に接続している。そして、この音声変換部 8 は、音声変換スイッチ 8 1 が ON された際、画像情報記憶部 6 8 に記憶されている画像内容情報や画像関連情報を取り出して音声情報に変換するようになっている。また、この音声変換部 8 は、音声情報記憶部 5 8 に接続されており、変換後の音声情報を音声情報記憶部 5 8 に出力して記憶させるようになっている。つまり、本形態では、音声情報記憶部 5 8 が、変換前の音声情報（通信回線 L から受信した音声情報）と画像情報が変換されることにより作成された音声情報との双方を記憶可能となっている。尚、この変換前の音声情報を記憶する手段と画像情報が変換されることにより作成された音声情報を記憶する手段とは異なる記憶手段（メモリ）であってもよい。

【0036】（中央処理装置の説明）図 1 の如く、本電話機 1 の中央処理装置 9 は、各回路 5 1、6 1 やアンプ 5 4、5 5、6 5、6 6 等の制御や各スイッチ 4、5 7、5 9 a、6 2、6 3 a、6 7、7 1、8 1 の切換制

御を行う制御部 9 1 を備えている。

【0037】また、この中央処理装置 9 は、情報分類手段 9 2、印字制御手段 9 3、発声制御手段 9 4 を備えている。以下、各手段について説明する。

【0038】情報分類手段 9 2 は、音声情報記憶部 5 8 に記憶されている各音声情報を情報の種類毎に分類すると共に、画像情報記憶部 6 8 に記憶されている文字情報を情報の種類毎に分類するものである。

【0039】以下、この分類動作について具体的に説明する。情報分類手段 9 2 は、変換後の情報中に含まれるフレーズの中に、情報の種類に係わる特定フレーズを認識し、これによって、各情報を種類毎に分類するようになっている。尚、この特定フレーズの存在を検出するための具体的な手法としては、例えば特開平 10-117255 号公報に開示されているものなどが流用可能である。この「特定フレーズ」としては、通信回線 L から音声情報（音声内容情報またはその音声内容情報に関連する関連情報）を受信した場合には、音声内容情報中に含まれる「情報の緊急性や重要性に関する語句」や「送信者名（送信者が名乗った送信者名）」や「受信者名（送信者が発声した受信相手の名前）」や「返信先の電話番号（送信者が発声した電話番号）」が文字情報に変換されたもの、上記関連情報中に含まれる「送信元電話番号」、「受信時刻」が文字情報に変換されたもの等が挙げられる。また、通信回線 L から画像情報（画像内容情報またはその画像内容情報に関連する関連情報）を受信した場合には、画像内容情報中に含まれる「情報の緊急性や重要性に関する語句」や「送信者名（ファクシミリ原稿上に書かれた送信者名）」や「受信者名（ファクシミリ原稿上に書かれた受信相手の名前）」や「返信先のファクシミリ番号（ファクシミリ原稿上に書かれた送信元ファクシミリ番号）」が音声情報に変換されたもの、上記関連情報中に含まれる「送信元ファクシミリ番号」、「受信時刻」が音声情報に変換されたもの等が挙げられる。

【0040】そして、中央処理装置 9 内には予めユーザが設定した「特定フレーズ」を登録するための特定フレーズ登録手段としての特定フレーズ登録部 9 5 が備えられている。これにより、上記情報分類手段 9 2 は、変換後の文字情報や音声情報に含まれているフレーズの中に、この特定フレーズ登録部 9 5 に登録されている「特定フレーズ」と同一のフレーズが存在しているか否かを判定し、同一のフレーズが存在する場合には、そのフレーズを、情報の種類を分類するために利用する「特定フレーズ」として抽出するようになっている。

【0041】上記特定フレーズ登録部 9 5 に登録されている「特定フレーズ」の具体例としては、「知人の電話番号」や「知人のファクシミリ番号」や「知人の氏名」や「電話機を共有するユーザの氏名（家族の氏名等）」、その他、「情報の重要性の有無」を判別するキ

ワードとなる「折り返し…」や「戻られましたら…」等の語句、「情報の緊急性の有無」を判別するキーワードとなる「すぐに…」や「至急…」等の語句、「メッセージ内容」を認識するキーワードとなる「知人との共通の話題に関連する語句」などが掲げられる。

【0042】印字制御手段93は、上記情報分類手段92の出力を受け、画像情報記憶部68に記憶されている文字情報を情報の種類毎に出力するように、画像情報記憶部68から記録紙印字部63への文字情報の出力を制御するものである。具体的には、上述の如く「特定フレーズ」に基づいて分類された文字情報を、その分類された種類毎に画像情報記憶部68から記録紙印字部63へ出力するようになっている。つまり、複数人の知人の電話番号を「特定フレーズ」として登録している場合、これら複数人の知人から情報を受信して画像情報記憶部68が記憶している状況において、各知人毎に情報をまとめて記憶させ、このように複数人の知人からの受信情報が混在している状況であっても、同一の送信者からの情報のみを抽出して連続出力できるようにしている。

【0043】一方、発声制御手段94は、上記情報分類手段92の出力を受け、音声情報記憶部58に記憶されている音声情報を情報の種類毎に出力するように、音声情報記憶部58からスピーカ59への音声情報の出力を制御するものである。具体的には、具体的には、上述の如く「特定フレーズ」に基づいて分類された音声情報を、その分類された種類毎に音声情報記憶部58からスピーカ59へ出力するようになっている。つまり、複数人の知人のファクシミリ番号を「特定フレーズ」として登録している場合、これら複数人の知人から情報を受信して音声情報記憶部58が記憶している状況において、各知人毎に情報をまとめて記憶させ、このように複数人の知人からの受信情報が混在している状況であっても、同一の送信者からの情報のみを抽出して連続出力できるようにしている。

【0044】—電話機1の動作説明—

次に、上述の如く構成された電話機1の動作について図3及び図4のフローチャートに沿って説明する。

【0045】（留守番電話機能動作の説明）先ず、本電話機1が留守番電話機として作動する場合について図3のフローチャートに沿って説明する。電話機1の待機中において、ステップST1で電話モードの着信が確認されると、ステップST2において、現在、即通話可能な状態であるか否かを判定する。これは電話機1が留守番電話モードに設定されているか否かを判定することにより行われる。即通話可能な状態（留守番電話モードに設定されておらず受信側ユーザがハンドセット3を取り上げた状態）であるYESの場合には、ステップST3で電話回線が接続され、ステップST4で受信側ユーザがハンドセット3を用いて通話を行う。通話が終了してステップST5でYESに判定されると、ステップST6

において電話回線の接続が解消される。

【0046】一方、上記ステップST2において、即通話可能な状態でない（留守番電話モードに設定されており、呼出コールが所定回数行われた）NOに判定された場合には、ステップST7で、電話回線を接続すると共に、ステップST8で、留守番電話処理モードであると判定して、送信者にその旨のメッセージを送信する。つまり、図1において選択スイッチ4が接点a接続状態に切り換わり、音声情報切換スイッチ57が接点c接続状態に切り換わる。そして、音声情報記憶部58に予め登録されている応答メッセージが応答再生部56によって取り出されて再生され、D/A変換器53によってデジタル音声情報がアナログ音声情報に変換された後、留守番電話回路51に送られる。これによって応答メッセージが相手側電話機に向けて送出される。

【0047】その後、ステップST9において、送信者からのメッセージ（用件メッセージ）を受信したか否かが判定され、ここでYESに判定されると、ステップST10に移って、音声認識を行って音声情報を文字情報に変換する処理を行う。つまり、音声情報切換スイッチ57が接点b接続状態に切り換わる。これにより、相手側電話機からの音声関連情報が、留守番電話回路51及びA/D変換器52を経た後、関連情報用アンプ55で増幅されて音声情報記憶部58に記憶される。つまり、音声情報記憶部58に、「送信者の氏名」、「送信者の電話番号」、「受信時刻」等が音声情報として記憶される。次に、音声情報切換スイッチ57は接点a接続状態に切り換わる。これにより、相手側電話機からの用件メッセージの音声内容情報が、留守番電話回路51及びA/D変換器52を経た後、音声情報用アンプ54で増幅されて音声情報記憶部58に記憶される。そして、画像変換スイッチ71をONさせ、音声情報記憶部58に記憶されている音声内容情報及び音声関連情報を画像変換部7に送信して文字情報に変換する。

【0048】そして、ステップST11において、この変換後の文字情報を画像情報記憶部68に仮記憶する。その後、ステップST12に移り、この変換後の文字情報の中に特定フレーズが存在するか否かが判定される。この判定は、変換後の文字情報と、上記特定フレーズ登録部95に登録されている「特定フレーズ」とが比較されることにより行われる。このステップST12の判定において、変換後の文字情報の中に特定フレーズが存在するYESの場合には、この受信した情報は種類を分類すべきものであると判定し、ステップST13に移って、その「特定フレーズ」に基づいて、受信した情報が何れの種類に属する情報であるかを判定する。具体的には、複数人の知人の電話番号を「特定フレーズ」として登録している場合、受信情報中に「特定フレーズ」が存在しているとき、この電話番号の種類別に情報を記憶していく。つまり、同一電話番号を「特定フレーズ」とし

て含んでいる受信情報を同一グループとして記憶していく。その後、ステップST14において電話回線の接続が解消される。一方、上記ステップST12の判定において、変換後の文字情報の中に特定フレーズが存在しないNOの場合には、受信情報を何れのグループにも属させることなしに、そのまま画像情報記憶部68に記憶させた後、ステップST14において電話回線の接続が解消される。このようにして、情報を受信する度に、受信情報中に含まれる「特定フレーズ」に基づいて受信情報をグループ分けし、各グループ毎に個別に記憶していく。

【0049】上述の如く種類別に記憶された変換後の文字情報を出力する場合には、上記「特定フレーズ」別に情報の出力が行われる。例えば、情報を出力させたい「送信者の電話番号」を入力することにより、その電話番号が「特定フレーズ」として含まれていた情報のみが抽出され、記録紙印字部63に送信されて印字出力されることになる。

【0050】（ファクシミリ受信機能動作の説明）次に、本電話機1がファクシミリ装置として作動する場合について図4のフローチャートに沿って説明する。電話機1の待機中において、ステップST21でファクシミリモードの着信が確認されると、ステップST22において、現在、ファクシミリ用紙の残量が十分にあるか否かを判定する。ファクシミリ用紙が十分にある状態（ファクシミリ受信と同時に印字処理が実行できる状態）であるYESの場合には、ステップST23で電話回線が接続され、ステップST24で受信した画像情報に従ってファクシミリ用紙への画像形成動作が実行される。つまり、選択スイッチ4が接点b接続状態となり、画像出力切換スイッチ62が接点a接続状態に切り換わる。これにより、相手側ファクシミリ装置から受けた画像情報が、FAX通信回路61を経て記録紙印字部63に送信されて画像形成動作が実行される。そして、ファクシミリ受信が終了してステップST25でYESに判定されると、ステップST26において電話回線の接続が解消される。

【0051】一方、上記ステップST22において、ファクシミリ用紙の残量が十分でない状態（ファクシミリ受信と同時に印字処理が実行できないか、または印字処理の途中で用紙切れが発生する可能性のある状態）にあるNOに判定された場合には、ステップST27で、電話回線を接続すると共に、ステップST28で、ファクシミリメモリ受信処理モードであると判定する。

【0052】その後、ステップST29において、ファクシミリの画像認識を行って画像（文字）情報を音声情報に変換する処理を行う。つまり、選択スイッチ4が接点b接続状態となり、画像出力切換スイッチ62が接点b接続状態に切り換わる。また、画像情報切換スイッチ67が接点b接続状態に切り換わる。これにより、相手

側ファクシミリ装置から受けたファクシミリ関連情報が、FAX通信回路61及びA/D変換器64を経た後、関連情報用アンプ66で増幅されて画像情報記憶部68に記憶される。つまり、画像情報記憶部68に、「送信者の氏名」、「送信者のファクシミリ番号」、「受信時刻」、「ファクシミリ受信枚数」等が画像情報として記憶される。次に、画像情報切換スイッチ67は接点a接続状態に切り換わる。これにより、相手側ファクシミリ装置からのファクシミリ画像内容情報が、FAX通信回路61及びA/D変換器64を経た後、画像情報用アンプ65で増幅されて画像情報記憶部68に記憶される。この状態で、音声変換スイッチ81をONさせ、画像情報記憶部68に記憶されている画像内容情報及び画像関連情報を音声変換部8に送信して音声情報に変換する。

【0053】そして、ステップST30において、この変換後の音声情報を音声情報記憶部58に仮記憶する。その後、ステップST31に移り、この変換後の音声情報の中に特定フレーズが存在するか否かが判定される。この判定は、変換後の音声情報と、上記特定フレーズ登録部95に登録されている「特定フレーズ」とが比較されることにより行われる。このステップST31の判定において、変換後の音声情報の中に特定フレーズが存在するYESの場合には、この受信した情報は種類を分類すべきものであると判定し、ステップST32に移って、その「特定フレーズ」に基づいて、受信した情報が何れの種類に属する情報であるかを判定する。具体的には、複数人の知人のファクシミリ番号を「特定フレーズ」として登録している場合、受信情報中に「特定フレーズ」が存在しているとき、このファクシミリ番号の種類別に情報を記憶していく。つまり、同一ファクシミリ番号を「特定フレーズ」として含んでいる受信情報を同一グループとして記憶していく。その後、ステップST33において電話回線の接続が解消される。一方、上記ステップST31の判定において、変換後の音声情報の中に特定フレーズが存在しないNOの場合には、受信情報を何れのグループにも属させることなしに、そのまま画像音声記憶部58に記憶させた後、ステップST33において電話回線の接続が解消される。このようにして、情報を受信する度に、受信情報中に含まれる「特定フレーズ」に基づいて受信情報をグループ分けし、各グループ毎に個別に記憶していく。

【0054】上述の如く種類別に記憶された変換後の音声情報を出力する場合には、上記「特定フレーズ」別に情報の出力が行われる。例えば、情報を出力させたい「送信者のファクシミリ番号」を入力することにより、そのファクシミリ番号が「特定フレーズ」として含まれていた情報のみが抽出され、スピーカ59に送信されて音声出力されることになる。

【0055】上記の説明では、「知人の電話番号」や

「知人のファクシミリ番号」を「特定フレーズ」として設定した場合について説明したが、その他、上述した

「知人の氏名」、「電話機を共有するユーザの氏名（家族の氏名等）」、「情報の重要性の有無」を判別するキーワードとなる語句、「情報の緊急性の有無」を判別するキーワードとなる語句、「メッセージ内容」を認識するキーワードとなる語句などを「特定フレーズ」として設定して、これを情報の種類の分類の基準に設定してもよい。

【0056】－実施形態の効果－

以上説明したように、本形態では、受信した音声情報（音声内容情報及び音声関連情報）を画像変換部7で文字情報に変換する一方、受信した画像情報（画像内容情報及び画像関連情報）を音声変換部8で音声情報に変換するようにした電話機1に対し、変換後の情報内容に基づいて、その情報を送信者別や受信者別といったようにその種類毎に分類して記憶し、この分類した種類毎に出力できるようにしている。このため、送信者別に分類するようにした場合には、情報の受信順に拘わりなく送信者毎に情報が分類されて、同一の送信者からの情報のみが連続して出力されることになり、同様に、受信者別に分類するようにした場合には、情報の受信順に拘わりなく受信者毎に情報が分類されて、同一の受信者宛の情報のみが連続して出力されることになる。このため、複数の送信者からの情報が混在している状況であっても、同一の送信者からの情報のみを抽出して連続出力したり、複数のユーザが通信装置を共有している場合に、個々のユーザが自分宛に送信された情報のみを抽出して連続出力したりすることができ、この種の電話機1の実用性の向上を図ることができる。

【0057】－その他の実施形態－

尚、上述した実施形態では、特定フレーズとして設定可能な語句として、「知人の電話番号」、「知人のファクシミリ番号」、「知人の氏名」、「電話機を共有するユーザの氏名（家族の氏名等）」、「情報の重要性の有無」を判別するキーワード、「情報の緊急性の有無」を判別するキーワード、「メッセージ内容」を認識するキーワードを掲げた。本発明は、これに限らず、その他の語句を特定フレーズとして設定することも可能である。

【0058】また、上述した実施形態では、ファクシミリ機能付き留守番電話機に本発明を適用した場合について説明した。本発明は、これに限らず、上記留守番電話ユニット5を備えた留守番電話機能付き電話機（ファクシミリ機能を備えないもの）や、上記ファクシミリ通信ユニット6を備えたファクシミリ装置（留守番電話機能を備えないもの）に対して適用することも可能である。

【0059】更に、本発明は、家庭用やオフィス用の電話機やファクシミリ装置に限らず、モバイル機器その他の通信装置にも適用可能である。

【0060】加えて、上記実施形態では、受信した全て

の情報を変換するようにしたが、各記憶部58、68に記憶されている情報量が少なく、これら記憶部58、68の空き容量が十分に確保されている場合（情報の書き込みの量が少ない場合）には、必ずしも受信した全ての情報を変換する必要はない。つまり、受信した音声情報を音声情報記憶部58に一旦記憶させユーザの再生要求に応じてそのまま音声情報としてスピーカ59により再生させたり、受信した画像情報を画像情報記憶部68に一旦記憶させユーザの印字要求に応じてそのまま画像情報として印字動作を行わせるようにしてもよい。

【0061】また、音声情報記憶部58及び画像情報記憶部68を個別のメモリにより構成したが、これらを一つのメモリで兼用するようにしてもよい。

【0062】

【発明の効果】以上のように、本発明では、音声情報を文字情報に変換する手段や、画像情報を音声情報に変換する手段を備えた通信装置に対し、変換後の情報内容に基づいて、その情報を送信者別や受信者別といったようにその種類毎に分類して記憶させ、この分類した種類毎に出力できるようにしている。このため、送信者別に分類するようにして、同一の送信者からの情報のみが連続して出力されるようにしたり、受信者別に分類するようにして、同一の受信者宛の情報のみが連続して出力されるようにしたりできる。従って、ユーザの要求に応じた情報の出力形態を得ることが可能になり、ユーザが自分宛の情報を取り出すために他のユーザ宛の情報をも取り出さねばならなかったり、他のユーザに知られたくない情報が不用意に出力されてしまうといったことがなくなる。その結果、この種の通信装置の実用性を大幅に向上させることが可能になる。

【0063】また、変換後の情報中に存在する情報の種類に係わる特定フレーズを認識することによって、各情報を種類毎に分類するようにした場合には、特定フレーズをユーザが任意に設定しておくことで、情報を分類する基準をユーザが自由に設定することが可能になり、ユーザのニーズに応えた出力形態を容易に実現することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態に係るファクシミリ機能付き留守番電話機の電氣的構成の概略を示すブロック図である。

【図2】画像変換部の構成を示すブロック図である。

【図3】電話機の留守番電話処理動作を説明するためのフローチャート図である。

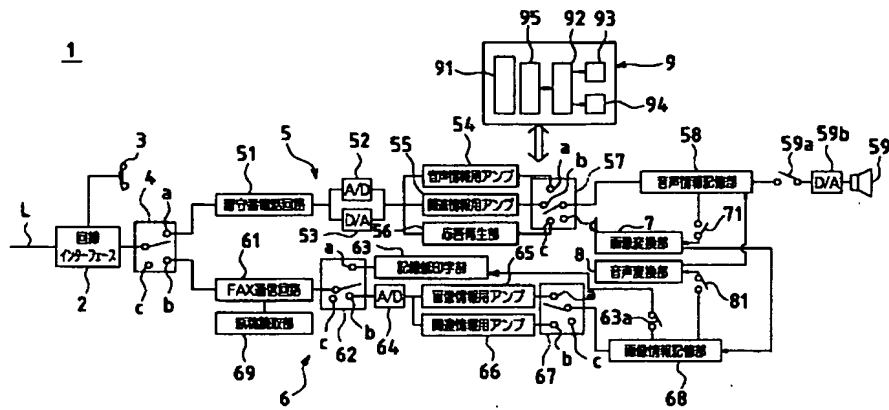
【図4】電話機のファクシミリメモリ受信動作を説明するためのフローチャート図である。

【符号の説明】

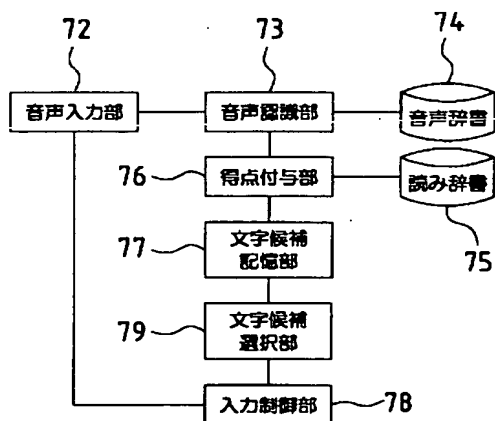
- | | |
|----|-------------------|
| 1 | 電話機（通信装置） |
| 58 | 音声情報記憶部（音声情報記憶手段） |
| 59 | スピーカ（発声手段） |
| 63 | 記録紙印字部（印字手段） |

68	画像情報記憶部（文字情報記憶手段）	93	印字制御手段
7	画像変換部（変換手段）	94	発声制御手段
8	音声変換部（変換手段）	L	通信回路
92	情報分類手段		

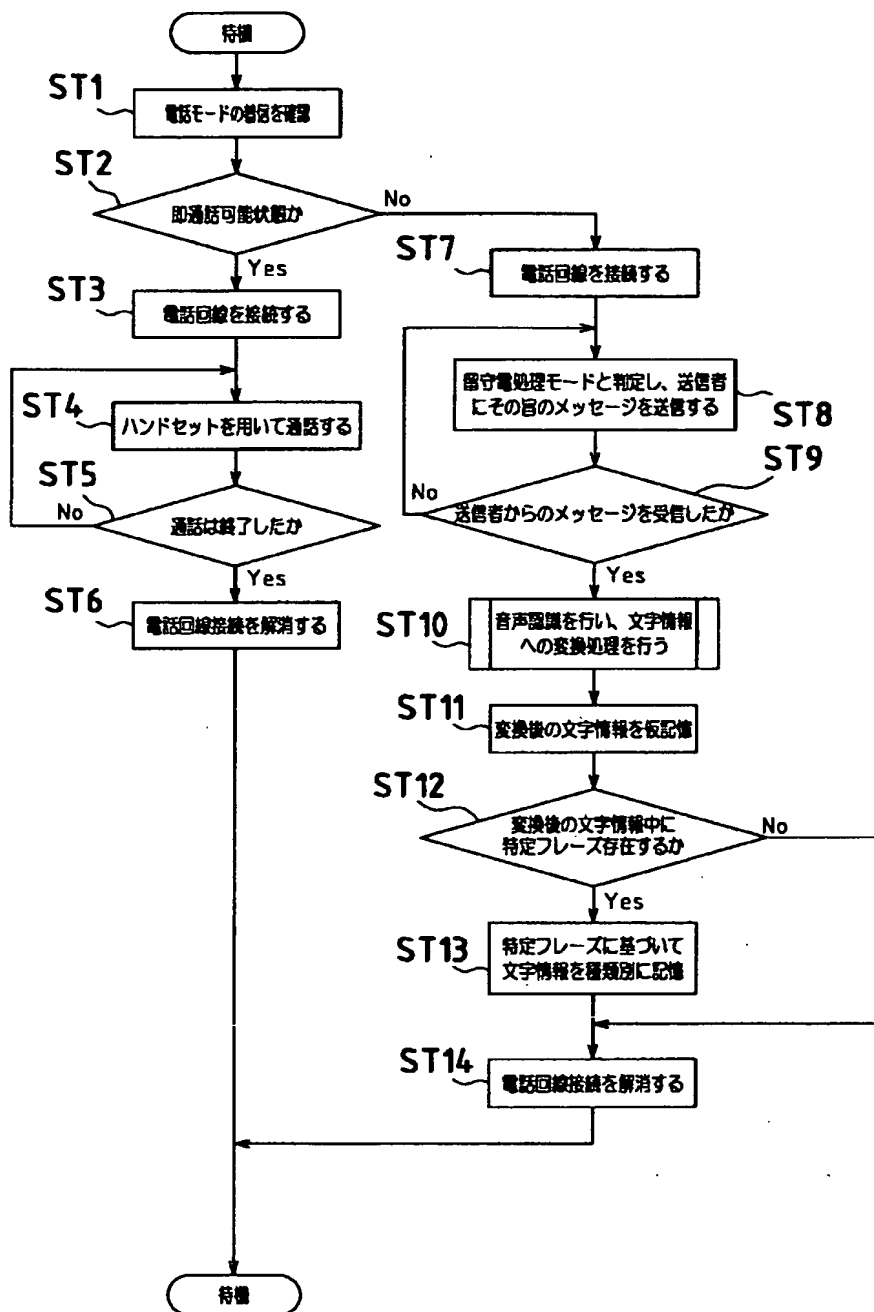
【図 1】



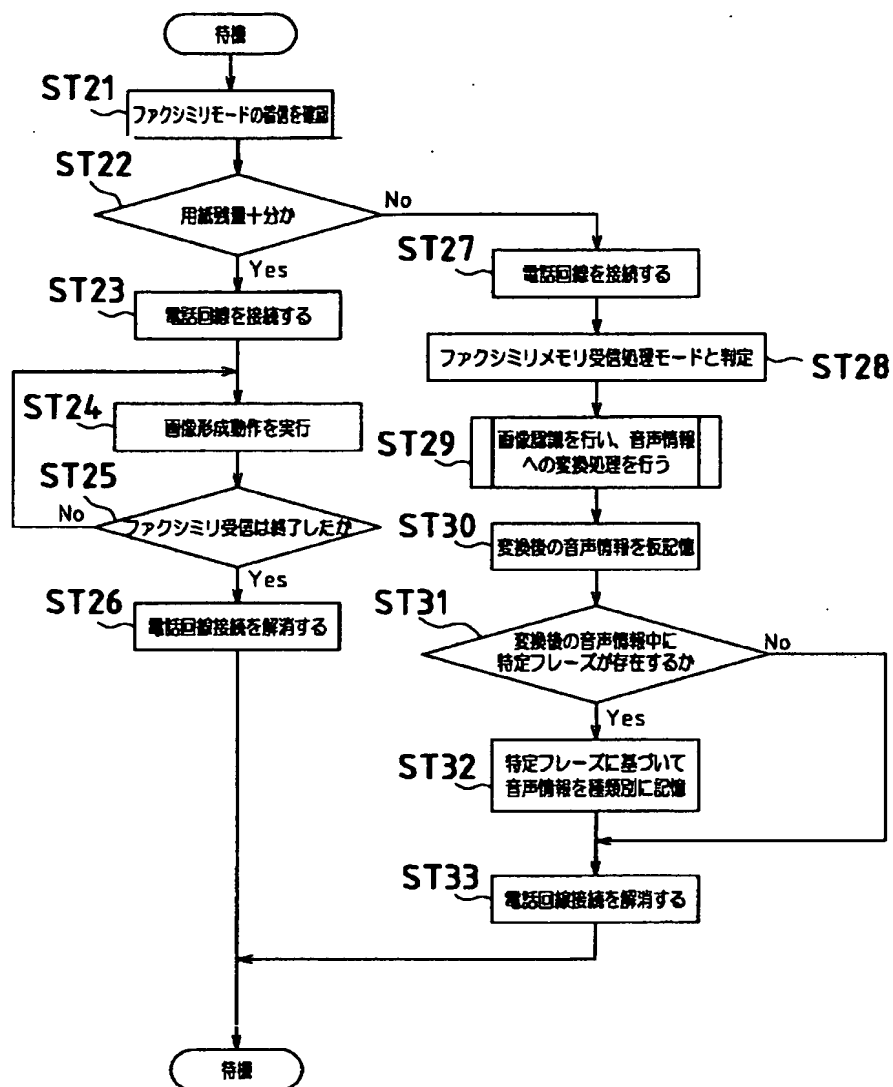
【図 2】



【図3】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 4 N 1/00

1/32

識別記号

F I

G 1 0 L 3/00

テーマコード' (参考)

Q 5 K 1 0 1

E

5 5 1 A

(72) 発明者 立石 敬輔

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

F ターム(参考) 5C062 AA02 AA12 AB22 AB26 AB42
AB46 AC29 AE02 AE08 AE11
AF06 AF14 BA00
5C075 BB06 BB14 FF02 FF03 FF90
5D015 KK02
5D045 AA07 AB04 AB26
5K039 AA01 CC01 EE01 JJ01
5K101 KK06 NN06 NN07 NN08 NN15
NN18 NN21 UU19 UU20

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.